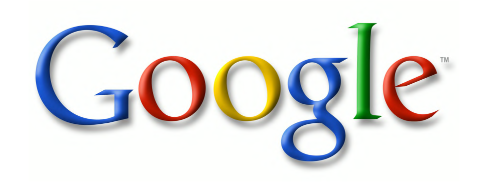
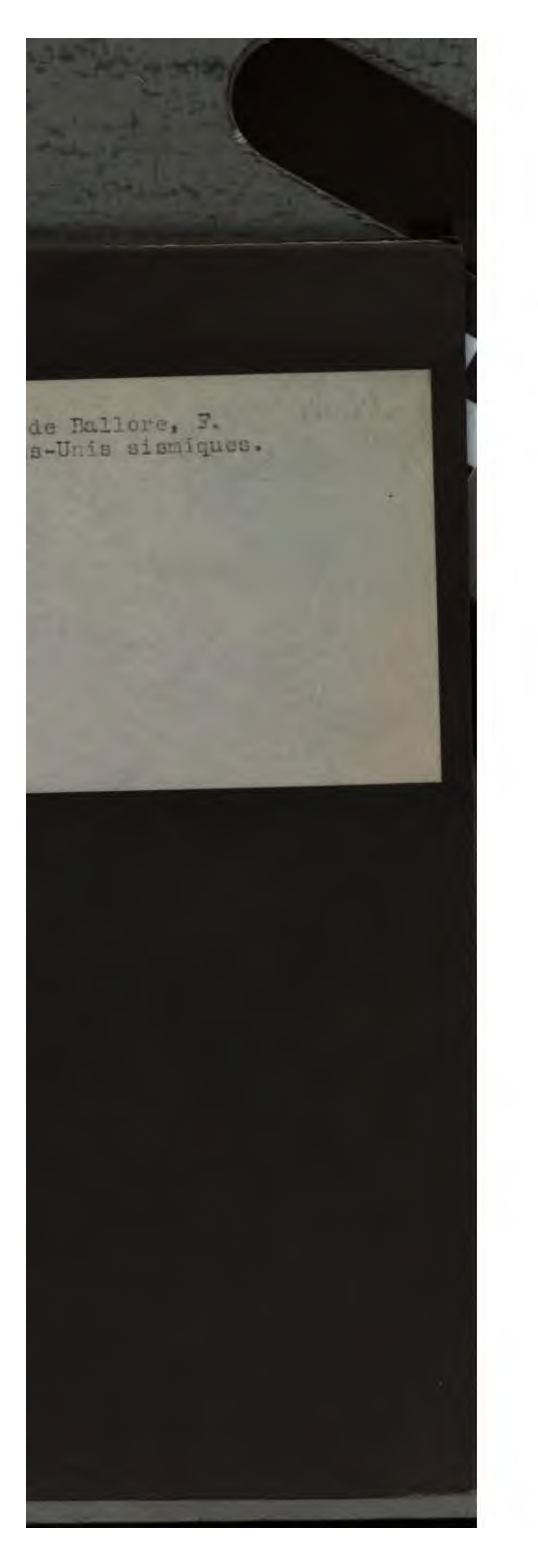

Google


de Ballore, F.
s-Unis sismiques.



BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE

ARCHIVES

DES

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES

CENT TROISIÈME ANNÉE

QUATRIÈME PÉRIODE

TOME V

LES ÉTATS-UNIS SISMIQUES

PAR

F. DE MONTESSUS DE BALLORE

(Avec la planche III.)

GENÈVE

BUREAU DES ARCHIVES, RUE DE LA PÉLISSERIE, 18

LAUSANNE
BRIDEL ET Cie
Place de la Louve, 1

PARIS
G. MASSON
Boulevard St-Germain, 120

Dépôt pour l'ALLEMAGNE GEORG ET Cie, à BALE

1898

SOMMAIRE DES MATIÈRES CONTENUES DANS LA LIVRAISON DE MARS

Extrait des Archives des Sciences physiques et naturelles
Quatrième période, t. V. — Mars 1898.

LES ÉTATS-UNIS SISMIQUES

PAR

F. DE MONTESSUS DE BALLORE

(Avec la planche III.)

Les études sismiques ont jusqu'à présent été assez peu suivies dans l'immense surface dont il s'agit malgré la haute culture intellectuelle du pays et les grands progrès qu'il a fait faire à plusieurs branches des connaissances humaines, mais non en sismologie. Cependant les désastres sismiques assez fréquents sur la côte du Pacifique et le fameux tremblement (1811) du bassin du Mississipi moyen auraient dû inciter les savants Yankees à s'occuper des tremblements de terre plus qu'ils ne l'ont fait jusqu'à présent. Rockwood s'est bien attaché pendant plusieurs années à recueillir le plus grand nombre possible d'observations, mais ses moyens d'investigation ont été insuffisants, et en définitive ses séries sont restées de l'ordre historique. On a cependant d'assez bonnes séries sismologiques pour la Californie et la Nouvelle-Angleterre. Des appareils sismographiques fonctionnent à l'observatoire Lick du Mont-Hamilton. Les séries historiques utilisées ont une valeur très inégale en rapport avec le plus ou moins d'ancienneté de pénétration des régions

correspondantes. Les îles Aléoutes et l'Alaska, appartenant aux Etats-Unis depuis 1867, et les îles Hawaï qui semblent devoir bientôt faire partie de l'Union, figurent dans cette monographie, pour laquelle on a utilisé 5121 séismes ressentis en 588 localités, réparties en 14 régions (15 localités et 38 séismes mal déterminés).

Passons à la description successive des régions.

I. Iles Hawaï ou Sandwich.

18 localités et 778 séismes. La sismicité particulière de l'île Hawaï est de 36,89 km. Elle résulte des 31 années (1843-1874) d'observations de mistress Lymann à Hilo. Les éruptions de cette île sont particulièrement célèbres. Quant aux tremblements de terre non volcaniques, ils sont d'une fréquence assez grande, 13 par an, mais d'une intensité généralement plutôt faible.

1	Hilo	311	10	Kohala	2
2	Christchurch	299	11	Maïu	»
3	Ile Hawaï ou Owyhee	60	12	Malika	»
4	Kapapala	43	13	Akalea	1
5	Kona	23	14	Kalea (Ile Oahu)	»
	Iles Sandwich	11	15	Kau	»
6	Honolulu	10	16	Oahu (Ile)	»
7	Kawaikae	4	17	Stana et Koolau (île Oahu)	»
8	Mauna-Loa	»			
9	Kilauea	2			

II. Californie centrale.

90 localités et 642 séismes. S = 76,13 km. (1860-1869; 1887-89).

Cette région a pour limites: le littoral de l'angle nord de la baie de Monterey à Crescent City; les hauteurs de la rive droite de la Smiths River et de la Klamath jusqu'au

défilé de cette dernière au travers de la Cordillière au sud-est du Pilot Rock; la Cordillière jusqu'au Minaret; la ligne de partage entre le bassin du lac Tulare et le désert de San-Bernardino; enfin la Coast Range au Sierra del Diablo. Les parties les plus instables sont les environs de la baie de San-Francisco, ceux de la baie de Monterey, le moyen Sacramento, et le versant occidental de la grande Cordillière de Quincy à Jackson, c'est-à-dire les parties hautes des comtés Plumas, Sierra, Nevada, Placer, El Dorado, Amador, Calavera et Alpine. Les observations sismographiques de l'observatoire Lick du Mont-Hamilton ne pourraient donner qu'une caractéristique locale. Des tremblements désastreux se font sentir dans la baie de San-Francisco et dans les parties basses des Rios San-Joaquim et Sacramento. Depuis celui de 1868 on en tient compte à San-Francisco dans l'art des constructions.

1	San-Francisco	389
2	Haywards	45
3	Mount Hamilton (obs. Lick)	25
4	Oakland	»
5	José (S.)	21
6	Visalia	14
7	Sta-Cruz	11
	Californie centrale	10
8	Côte sud de la baie de San-Francisco	9
9	Tuolumne	»
10	Mariposa	8
11	Sacramento	»
12	Baie de San Francisco	»
13	Santa-Clara	7
14	Dolores Misinò	6
15	George Town	6
16	Red-Bluff	»
17	Grass Valley	5
	Nevada (Etat.)	»
18	Stockton	»
19	Tejon (fort)	»
20	Alameda	4
21	Berkeley	»
22	Haute-Californie	»
23	Downieville	»
24	Plaines du Rio San-Joaquim	»
25	Millerton	»
26	Nevada City	»
27	Antioch	3
28	Forest City	»
29	NE de la baie de San-Francisco	3
30	Marysville	»
31	Redwood City	»
32	Shasta	»
33	Bakersville	2
34	Centreville	»
35	Dixon	»
36	Bas Rio San-Joaquim	»
37	Leandro (San)	»
38	Mateo (San)	»
39	Merced Falls	»
40	Pacheco	»

41	Point (fort. San-Francisco	2
42	Quincy	»
43	Sacramento (Bas Rio)	»
44	» (Moyen Rio)	»
45	» et San-Joaquim (Rios)	»
46	Abbey hoose	1
47	Alameda County	»
48	Alpine County	»
49	Amador County	»
50	Bear Valley	»
51	Benicia	»
52	Charleston	»
53	Chico	»
54	Clear Lake	»
55	Collinsville	»
56	(Sa) Cruz County	»
57	S.-Francisco (E de la baie de —)	»
58	Fresno City	»
59	Fresno County	»
60	Gibsonville	»
61	Half-moon-bay	»
62	Jackson	»
63	Joaquim (haut Rio San —)	»
64	Kanaka Flat (Sierra County)	1
65	Kern County	»
66	Lagoon	»
67	Lake County	»
68	Livermore	»
69	Mare Island	»
70	Martinez	»
71	Mayfield	»
72	Merced lake	»
73	Miller fort	»
74	Newton Copper Mine	»
75	Placerville	»
76	Placer Coonty	»
77	Porte (la —)	»
78	Port Wine	»
79	Putah Creek (Vallée de la —)	»
80	Rabbit Creek	»
81	Sierra County	»
82	Sierra Valley	»
83	Sutter County	»
84	Tulare County	»
85	Vacaville	»
86	Yosemity Valley	»
87	Yuba City	»
88	Wolfcreek	»

Californie.
S = 84,45 km.

III. Californie méridionale.

48 localités et 512 séismes. S = 87,07 km. (1848-1857, 1878-1887).

Cette région a pour limites : le littoral depuis le nord de la baie de Monterey jusqu'à San-Argüello, la frontière mexicaine jusqu'à Fort Yuma; la Cordillière côtière (Chocolate mountains, San Bernardino Range et Sierra del Diablo). Les parties les moins stables sont par ordre d'importance les environs de Los Angeles (Bahia Ona et Bahia de los temblores), la baie de Monterey et la basse vallée du Rio Salinas, la côte du canal de Santa-Barbara

et les environs de San-Diego. On connaît quelques désastres dans les 3 premières sous-régions.

	Californie méridionale	177
1	Los Angeles	67
2	Santa-Barbara	43
3	San-Juan	38
4	San-Diego	30
5	San-Luis Obispo	21
6	San-Felipe	14
7	Monterey	»
8	San-Simeon	12
9	Salinas	9
10	Campo	8
11	Bernardino (San)	5
12	Diego (San County)	»
13	Gabriel (San)	»
14	Gilroy	»
15	Juan (San) Capistrano	»
16	Monterey (côtes de la baie de)	»
17	Watsonville	4
18	Diego (sud du Comté de San)	3
19	Temecula	»
20	Angeles (côtes du Comté de Los)	»
21	Benedict Cañon	2
22	Benito (San County)	»

23	Cajon (fort)	2
24	Gorgonia (Santa)	»
25	Hollister	»
26	Miguel (San)	»
27	Paso Robles	»
28	Poway	»
29	Salinas (vallée du Rio)	»
30	Ana (Santa)	1
31	Arroyo grande	»
32	Benito (Bas Rio San)	»
33	Buenaventura (Santa)	»
34	Carrizo Creek	»
35	Castroville	»
36	Catalina (île Santa)	»
37	Fernando (San)	»
38	Full Brook	»
39	Izabel (Santa)	»
40	Lockwood Valley	»
41	Lompoc	»
42	Lorenzo (San)	»
43	Luis Obispo County (San)	»
44	Monica (Sierra de la —)	»
45	Monte	»
46	New-River station	»
47	Pinos Cape	»

IV. Nouvelle-Angleterre.

105 localités et 478 séismes. S = 90 km. (1727-1741, 1791-1794, 1876-1885).

Cette région a pour limites : le 45me parallèle de la baie Cobscook au mont Sadlehack ; une ligne conventionnelle qui va rejoindre à l'est du lac Champlain le mont Mannsfield ; les chaînes des monts Green jusqu'au mont Lock ; une ligne conventionnelle qui embrasse l'estuaire de l'Hudson ; le littoral de la baie Raritan (New-Jersey) à celle de Cobscook (Maine). Les centres d'ébranlement se répartissent assez régulièrement sur toute

cette surface, où les séismes n'atteignent d'ailleurs jamais une bien grande intensité. A signaler surtout comme parties plus instables les côtes du golfe de Boston et celles du Long Island canal.

1	East Haddam	145
2	Newburyport	84
	Nouvelle Angleterre	46
3	Boston	26
4	Deerfield	10
5	Cóntoocook	8
6	New-York	»
7	Portland	7
8	Maine	6
	Connecticut et Rhode Island	5
	Maine et Nouveau-Brunswick	»
9	New-Hampshire	»
10	Portsmouth	»
11	Cambridge	4
12	Wolfsborough	»
13	Laconia	3
14	Long Island	»
15	New-Haven	»
16	Augusta	2
17	Bangor	»
18	Bloomfield	»
19	Connecticut	»
20	Cornish	»
21	East Port	»
22	Hartford	»
23	Judith Point	»
24	Keene	»
25	Lancaster	»
26	New-Hampshire sud	»
27	New-Jersey	»
28	Newport	»
29	Palmer	»
30	Salem	»
31	Angleterre (Nouvelle) SE	1
32	Barrington	»
33	Belfast	»
34	Brooklyn	»
35	Brudsort	»
36	Cambden	»
37	Central Harbour	»
38	Colchester	»
39	Coos	1
40	Dorchester	»
41	Dover	»
42	East Greenwich	»
43	Essex County	»
44	Fairfield	»
45	Flushing	»
46	French mountain	»
47	Goshen	»
48	Grönland et Stratham	»
49	Groton	»
50	Guilford	»
51	Henniker	»
52	Hopkinton	»
53	Hudson (Bas —)	»
54	Lebanon	»
55	Lemington	»
56	Lincolnville	»
57	Lisbon	»
	Long et Staten Islands	»
58	Maine (côte SW)	»
59	Massachussets	»
60	» NE	»
	» et New-Hampshire	»
	» et Rhode Island	»
61	Machias	»
62	Meredith	»
63	Middlesex County	»
64	Milford	»
65	Nashua	»
66	New-Bedford	»
	New-Hampshire et Canada	»
67	New-London	»
68	New-Jersey Nord	»
69	New-Market	»
63'	New-Newton	»
64'	New-York (SW de l'état de —)	»
65'	Northampton	»
66'	North-Salem	»
67'	Peckshill	»

68'	Petersborough	1
69'	Plymouth	»
70	Port-Jefferson	»
71	Princeton	»
72	Reading	»
73	Rhode Island	»
74	Richmond (Maine)	»
75	Rockland (Thomastown)	»
76	Roxbury	»
77	Rye	»
	Salem et Newburyport	»
78	Sandyhook	1
79	Springfield	»
80	Staten Island	»
81	Tuckermut	»
82	Turner's Fall	»
83	Westfield	»
84	Weston	»
85	Windsor	»
86	Woburn	»
87	Madison	»

Littoral Californien. S = 99,1 km.

V. Washington.

14 localités et 51 séismes. S = 118 km. (1877-1885).

Cette région comprend la chaîne volcanique entre les monts Baker et Hood, et occupe l'angle NW de l'état de Washington et l'est de l'île anglaise de Vancouver (les séismes ressentis dans cette dernière partie ont été reportés à la monographie sismique de l'empire colonial britannique). Limites : une ligne conventionnelle qui partant de l'île Tatoosh suit le détroit de Juan de Fuca, embrasse la côte orientale de l'île Vancouver et suit la frontière des Etats-Unis et de la Colombie britannique jusqu'à sa rencontre avec la grande Cordillière au mont Chichchehum ; cette chaîne jusqu'au mont Hood ; une ligne conventionnelle qui laissant la Columbia au nord va couper cette rivière au sommet de son estuaire en amont de Cathlamet et rejoint l'île Tatoosh par l'Olympia Range en touchant à Coburg les ramifications méridionales de la baie de l'amirauté. La côte orientale de cette baie est la partie la moins stable de la région, ainsi que la côte orientale de Vancouver.

1	Portland	11
2	Bainbridge Islan	10
3	Olympia	9
4	Puget Sound	5
	Ile Vancouver et Washington NW	4
5	Tacoma	2
6	Towsend (Port)	»
7	Washington NW	2
8	Mulkiten et Tulalip Reservations	1
	Washington	»
9	Marshfield	»
10	Rainier (Mount)	»
11	Tatoosh (I.)	»
12	Thorne's Creek	»

VI. Californie septentrionale.

36 localités et 123 séismes. S = 118,6 km. (1877-1885).

Cette région a pour limites : le littoral de la baie de San-Francisco à Crescent City ; le bassin inférieur de la Smith's River ; les hauteurs de la rive droite de la Klamath jusqu'à son défilé dans la grande Cordillière ; la Cordillière côtière (Coast Range) jusqu'à l'embouchure du Sacramento dans la baie de San-Francisco à Vallejo. Les environs de la baie de San-Francisco et la côte du cap Mendocino à la baie de Humboldt, aussi bien en mer que dans la partie inférieure de la rivière Eel, sont les parties les moins stables. Il est probable que le littoral entre cette région et le Washington possède la même sismicité, mais faute de documents l'on ne peut rien affirmer.

1	Napa	10
2	Petaluma	»
3	Dry Creek	9
4	Humboldt-Bay	»
5	Mendocino Cape (en mer, au large du —)	8
6	Eureka	7
7	Mendocino	6
8	Mendocino Cape	»
9	Santa Rosa	»
10	Ukiah	»
11	Côte nord de la baie de San-Francisco	4
12	Healdsburg	»
13	Eel (Basse)	3
14	Humboldt City	3
15	Sonoma County	»
16	Yreka	»
17	Arena Point	2
18	Calistoga	»
19	Canal Gulches	»
20	Humboldt County	»
21	Humboldt Phare	»
22	San-Rafael	»
23	Anderson	1
24	Bragg Fort	»
25	Bucksport	»
26	Cloverdale	»
27	Crescent City	»
28	Fiske's Mill	»

29	Geyser Springs	1
30	Sancelito	»
31	Sonoma	»
32	Trinity County	»
33	Trinity (haute vallée de la —)	»
34	Trinity et Sacramento (hautes vallées)	1
35	Yountville	»
36	Weaverville	»

Versant oriental des Alleghanys. S = 154 km.

VII. Les Carolines.

56 localités et 160 séismes. S = 313 km. (1849-1861, 1874-1886).

Limites : au nord une ligne conventionnelle qui partant de la baie Raritan va rejoindre le Blue Ridge en embrassant les estuaires de la Delaware, de la Susquehannah et du Potomac; à l'ouest les hauteurs appelées Blue Ridge jusqu'aux Black Mountains, et une ligne de même direction jusqu'à Macon ; au sud une ligne rejoignant le littoral près de Savannah et embrassant le bassin de la rivière de même nom ; à l'est la côte de Savannah à Long Branch. Summerville et Charleston sont sismiquement célèbres par la catastrophe de 1886, si magistralement étudiée par Dutton, et qui a conduit ce savant officier à la meilleure détermination faite jusqu'à présent de la vitesse de propagation des tremblements de terre, et à la découverte si importante de la courbe appelée indicatrice, dont la connaissance est si utile à la détermination de la profondeur du centre d'ébranlement.

1	Summerville	19
2	Charleston	17
3	Caroline du sud	10
4	Deerfield	»
5	Summerville et Charleston	8
6	Philadelphie	7
7	Washington	6
8	Géorgie	5
9	Virginie	»
10	Alleghanys (versant sud des —)	4
11	Baltimore	»
12	Savannah	»
13	Annapolis	3
14	Milledgville	»

15	Richmond	3	36	Greensborough	1
16	Antrim	2	37	Jame's River	»
17	Augusta	»	38	Lookout (Cap)	»
18	Burlington	»	39	Louisa	»
19	Clinton	»	40	Lynchburg	»
20	Columbia	»	41	New-Bern	»
21	Frederick	»	42	Norfolk	»
22	Macon	»	43	Ogreeta	»
23	Maryland	»	44	Oxford	»
24	New-Jersey sud	»	45	Petersburg	»
25	Trenton	»	46	Raleigh	»
26	Wilmington	»	47	Sandersville	»
27	Accomac	1	48	Smithville	»
28	Aiken	»	49	Snowhill	»
29	Ashland	»	50	Tom's River	»
30	Cecil County	»	51	Villanow	»
31	Charlotte	»	52	Yonah Mountains	»
32	Delaware (Basse —)	»	53	Wayne County	»
33	Farmville	»	54	Winchester	»
34	Fincastle	»	55	Winnsborough	»
35	George's Prince Coonty	»	56	Woodstock	»

VIII. Erié et Ontario.

32 localités et 55 séismes. S = 345 km. (1844-1860, 1865-1873, 1877-1885).

Limites: les deux lacs Erié et Ontario d'Elyria au Saint-Laurent; ce fleuve jusqu'au 45me parallèle et ce parallèle; une ligne conventionnelle rejoignant les monts Green au mont Mannsfield; la limite occidentale de la Nouvelle-Angleterre sismique jusqu'à l'extrémité sud des monts Hoosac; une ligne conventionnelle jusqu'à Pittsburg; le parallèle 42°20' jusqu'à Hillbuck (Ohio); enfin le 82me méridien (Gr.) jusqu'à l'ouest de Cleveland. La partie la plus ébranlée de ce territoire se trouve dans l'ouest de l'état de New-York, entre Syracuse et le Niagara.

	Nord de l'état de New-York et Canada	13	3	Nord de l'état de New-York	3
1	Rochester	4	4	Addison	2
2	Buffalo	3	5	Garretsville	»

6	Ogdensburg	2	19	Columbia (County)	1
7	Onondaga	»	20	Elmira	»
8	Shenectady	»	21	Erié	»
9	Albany	1	22	Glen's Fall	»
10	Amsterdam	»	23	Hevelton	»
11	Ashtabula	»	24	Little Fall	»
12	Auburn	»	25	Livingston (County)	»
13	Burlington	»	26	Lockport	»
14	Caledonia	»	27	Morrismount	»
15	Cayuga (lake)	»	28	Morristown	»
16	Ceres	»	29	Newcastle	»
17	Chaumont	»	30	Olean	»
18	Cleveland	»	31	Postdam	»

IX. Ohio, Tennessee et moyen Mississipi.

67 localités et 162 séismes. S = 345 km. (1846-1856, 1875-1885).

Cette région, qui a la même sismicité que la précédente à laquelle elle confine, figure une vaste ellipse dont le grand axe dirigé N60°E s'étend sur une longueur de 1235 km. entre Clarksville (Arkansas) et Weston (W. Virginia) en passant par New-Madrid. Elle est probablement très artificielle. En tout cas elle présente deux centres sismiques distincts et importants : le système montagneux des Cumberland mountains, Wallen's Ridge, Clinch et Black mountains, c'est-à-dire l'épanouissement sud-occidental des monts Alleghanys de Huntsville (Alabama) à Wytheville (Virginia); le second célèbre par le grand tremblement de 1811 paraît avoir son centre vers New-Madrid ; d'ailleurs de nombreuses localités qui s'échelonnent sur la partie méridionale du grand axe de l'ellipse semblent appartenir à celui-ci. Quant aux abords du Mississipi et de ses grands affluents de l'ouest on sait que si les tremblements de terre sont assez rares dans la région des Swamps, ils le sont beaucoup plus dans les « little River Swamps » à l'ouest.

	Moyen bassin du Mississipi	28	33	Belleville	1
			34	Black Mountains	»
1	Memphis	12	35	Blue Ridge Mountains	»
2	New-Madrid	10	36	Caledonia	»
3	Cairo	8	37	Carbondale	»
4	Saint-Louis	7	38	Centralia	»
5	Knoxville	6	39	Chattanooga	»
6	Terre-haute	4	40	Cincinnati	»
7	Whiteville	»	41	College Hill	»
8	Bald mountains	3	42	Eddyville	»
9	Evansville	»	43	Edgeville	»
10	Henderson	»	44	Franklin	»
11	Mount Pleasant	»	45	Friendville	»
12	Abingdon	2	46	Greenville	»
13	Castlesburg	»	47	Hillsborough	»
14	Clarksville (Arkansas)	»	48	Huntsville	»
15	Clarksville (Tennessee)	»	49	Illinois	»
16	Dalton	»	50	Indiana sud	»
17	Gayoso	»	51	Jasper	»
18	Ironton	»	52	Maulyville	»
19	Jackson	»	53	Maysville	»
20	Kentucky	»	54	Melbourne	»
21	Lexington	»	55	Missouri	»
22	Louisville	»	56	Mount Vernon	»
23	Manchester	»	57	New-Harmony	»
24	Murphy	»	58	Ohio E	»
25	New-Albany	»	59	Ohio SW	»
26	Ohio	»	60	Paducah	»
27	Tennessec	»	61	Pro Tem	»
28	Anderson	1	62	Ravenden's Springs	»
29	Anna	»	63	Richmond	»
30	Arkadelphia	»	64	Variety Hills	»
31	Ashwood	»	65	Wilmington	»
32	Athens	»	66	Zanesville	»

X. Michigan.

9 localités et 9 séismes. S = 487 km. (1847-1855).

Cette région encore plus artificielle que la précédente n'a pour limites que des lignes purement conventionnelles: du fond de la Green-Bay à Decatur (Illinois); une portion de l'ellipse précédemment décrite jusqu'à Hillbuck (Ohio); le 82me méridien (Gr.) jusqu'au lac Erié; la côte de ce lac jusqu'à son angle sud-occidental à Toledo; une ligne qui va de ce point au fond de la Green-Bay par-dessus la moitié méridionale du lac Michigan.

1	Bloomington	1	6	Kalamazoo	1
2	Détroit	»	7	La Salle	»
3	Goshen	»	8	Ohio nord	»
4	Green-Bay	»	9	Wenona	»
5	Janesville	»			

On n'a pu calculer faute de documents en nombre suffisant la sismicité des régions suivantes.

XI. Les Montagnes Rocheuses.

41 localités et 1964 séismes.

Cette région est comprise du nord au sud entre les frontières du Dominion et du Mexique et de l'ouest à l'est entre les deux maîtresses branches des Montagnes Rocheuses, l'une allant du mont Chichchehun au confluent des Rios Colorado et Gila, l'autre s'étendant des sources de la Flathead River au lac Guzman (Mexique) à l'ouest de Paso del Norte; cette dernière limite ainsi à l'ouest les bassins du Mississipi et de ses affluents de droite. La région comprend donc la plus grande partie du bassin de la Columbia, celui du Grand lac salé et celui du Colorado. Elle présente plusieurs centres sismiques distincts que l'insuffisance des renseignements n'a pas permis de délimiter d'une façon précise. Le plus remarquable est celui du lac Owen, à l'est du mont Whithney (Californie), qui a été en 1868 et en 1872 le théâtre de très nombreuses et fortes secousses; c'est un district volcanique. Le flanc occidental des Wahsatch mountains entre Fillmore (Utah) et Paris (Idaho) est peu stable. Enfin une autre région sismique se montre dans le Nevada d'Eureka à Carson et Virginia City et de Soda Springs à Susanville, sa partie la plus souvent ébranlée se montrant au pied de la grande Cordillière occidentale entre les lacs Pyramid et Tahœ.

1	Lone Pine	1005
2	Owen's lake	803
3	Silver Mountain	35
4	Steamboat Point	26
5	Carson City	15
6	Susanville	9
7	Yuma Fort	8
8	Virginia City	7
9	Inyo County	5
10	Salt lake city	»
11	Unionville	4
12	Nevada (Etat)	3
	» et Californie	»
13	Owen'sville	»
14	Round valley	»
15	Arizona	2
16	Iron County	»
17	Pagosa Springs	»
18	Provo city	»
19	Austin	»
20	Bear lake valley	2
21	Benson	»
22	Boise city	»
23	Bullion mine	»
24	Cerro Gordo	»
25	Churchill (Fort)	»
26	Cove Creek	»
27	Desert district	»
28	Eureka	»
29	Fillmore	»
30	Frisco	»
31	Hebron	»
32	Humboldt city	»
33	Keeler	»
34	Klamath (Fort)	»
35	Pioche	»
36	Prescott	»
37	Soda Springs	»
38	Swansea	»
39	Twin lakes	»
40	Winnemucah	»

XII. Le Far-West.

23 localités et 29 séismes.

La région s'étend des Montagnes Rocheuses orientales au Mississipi. On y doit soupçonner des centres sismiques importants dans le Montana SW vers le parc national d'Yellowstone, et surtout dans le Nouveau-Mexique vers Albuquerque et Cimarron, avec peut-être complication de phénomènes volcaniques.

1	Helena	5
2	St Joseph	2
3	Nebraska	»
4	Boonsborough	1
5	Cimarron	»
6	Dakota	»
7	Deux-Rivières	»
8	Embarrass	»
9	Greenwood	»
	Iowa et Dakota	»
10	Kansas W	»
11	Kearney (fort)	»
12	Lawrence	»
13	Lewis'lake	1
14	Little Chute	»
15	Lower Brülé	»
16	Mac Leod County	»
	Mississipi (Etats à l'ouest du —)	»
17	North Platte	»
18	Rio Grande (vallée du —)	»
	Rocheuses (Etats à l'est des montagnes)	»
19	Steamboat Point	»
20	Sully (fort)	»

XIII. Côtes du Golfe du Mexique.

15 localités et 17 séismes.

Cette région très stable s'étend de la Floride au bas Rio Grande. On n'y connaît seulement que quelques séismes sporadiques dans le temps et dans l'espace.

1	Apalachicola	2	9	Natchez	1
2	Pensacola	»	10	New-Orleans	»
3	Bâton-Rouge	1	11	S[t] Stephens	»
4	Diloxi	»	12	Tallahassee	»
5	Floride	»	13	Tampa	»
6	Greenville	»	14	Texas	»
7	Hartford County	»	15	Tuzewell County	»
8	Mobile	»			

XIV. Aléoutes et Alaska.

19 localités et 103 séismes.

Cette région est surtout remarquable au point de vue volcanique; la chaîne des îles Aléoutes et la presqu'île d'Alaska, en prolongement l'une de l'autre, sont jalonnées de volcans actifs et éteints. En dehors des tremblements qui accompagnent les éruptions, ils paraissent en somme assez peu fréquents, sauf à l'île d'Ounalaschka. D'ailleurs on sait peu de chose à cet égard. Wenjaminoff estime à 3 le nombre annuel de séismes ressentis dans l'île d'Ounalaschka. Sur le continent les observations se bornent à Sitka ou Novo-Archangelsk, où les relevés météorologiques de la compagnie russe ne signalent qu'un seul tremblement en 20 ans, ce qui, d'après Berghaus, serait une preuve du profond assoupissement de l'Edgecombe. Cependant des observations ultérieures semblent infirmer cette stabilité. Grewinck dit que les tremblements de

terre sont assez fréquents et intenses dans le voisinage de Wrangel, au nord des monts Jakutats et dans la vallée de l'Atna. D'après Vesselowski, Païmut serait fort rarement ébranlé.

Du bassin du Yukon, l'on ne sait rien.

1	Illioulouk (Ounalaschka)	24	9	Chilcoot	2
2	Sitka (Novo-Archangelsk)	19	10	Ounimak (I.)	2
			11	Païmut	»
3	Ounalaschka (I.)	12	12	Amachnak (I.)	1
	Iles Aléontes	10	13	Cook (Détroit de —)	»
4	Pribylow (I.)	»	14	Johanna Bogoslawa (I.)	»
5	Atka (I.)	4	15	Jounak (V°)	»
6	Chichaldinskaïa Sopka	»	16	Kadiak (I.)	»
7	Oukamok (I.)	»	17	Makutschinskaïa Sopka	»
8	Oumnak (I.)	3	18	Petropawlowsk	»

Nantes, le 21 janvier 1897.

Genève. — Impr. Rey & Malavallon, 18, Pélisserie.

F. de Mo

ON S'ABONNE :

GENÈVE	Bureau des *Archives*, 18, Pélisserie. Librairie GEORG et Cie, Corraterie. Librairie DÜRR, rue Bovy-Lysberg.

POUR LE RESTE DE LA SUISSE :

LAUSANNE..........	Bureau de la *Bibl. Univ.*, chez G. BRIDEL et Cie. W. TARIN, rue de Bourg. F. ROUGE, rue Haldimand.
NEUCHATEL........	Librairie BERTHOUD.
BALE..............	GEORG et Cie, libraires.
ZURICH.............	Albert MULLER, libraire.

Et dans tous les bureaux de poste de la Confédération

FRANCE.

PARIS. G. MASSON, 120. Boulevard Saint-Germain.

ITALIE.

TURIN	BOCCA frères, libraires.
FLORENCE	G. VIEUSSEUX, libraire.

ALLEMAGNE.

LEIPZIG .... F.-A. BROCKHAUS, libraire.

On peut s'adresser également à BALE, chez GEORG, libraire, et aux directions des postes de l'Empire d'Allemagne.

ANGLETERRE.

LONDRES .... DULAU et Co, 37, Soho Square.

BELGIQUE.

BRUXELLES	C. MUQUARDT, libraire.
LIEGE..............	DESOER, libraire
GAND..............	A. HOSTE, libraire.

HOLLANDE.

AMSTERDAM .... FEIKEMA, CAARELSEN et Cie, libraires.

ESPAGNE.

MADRID............ E. CAPDEVILLE, libr., plaza Santa Ana.

REVUE GENERALE DES SCIENCES (9e Année).

[illegible] H. Le Chatelier : L'enseignement [illegible] general dans [illegible] l'industrie. — Charles Lemire : Les interets français au Siam. [illegible] pratiques de la methode des points cotes [illegible] Les mammifères cretacés de la Patagonie. — [illegible] et les [illegible] l'extraction de la thorite, de la monazite [illegible] P.-P. Deherain : Revue annuelle d'agronomie.

MARS 1898

Genève. — Imp. Aubert-Schuchardt —